

社会疏离对老年患者移动医疗使用行为的影响：一个有中介的链式模型

谭林¹, 祁俊菊^{1*}, 谭蓉², 宋跃¹

¹贵州大学医学院, 贵州 贵阳

²塔里木理工学院新媒体艺术与数智创意学院, 新疆 阿拉尔市

收稿日期: 2026年3月16日; 录用日期: 2026年5月14日; 发布日期: 2026年5月27日

摘要

目的: 探讨社会疏离对移动医疗服务使用行为的影响, 并检验心理资本与使用意愿的链式中介作用。方法: 于2025年6~8月随机抽取贵阳市5家医院的394例老年患者进行问卷调查, 使用一般疏离感量表、心理资本量表、老年人移动医疗服务使用行为影响因素测量量表收集数据, 利用SPSS 27.0与Process插件模型6进行数据分析和链式中介效应分析。结果: 社会疏离与心理资本($r = -0.313, P < 0.001$)和使用意愿($r = -0.207, P < 0.001$)呈显著负相关; 使用意愿与使用行为呈显著正相关($r = 0.430, P < 0.001$)。中介分析显示, 社会疏离对使用行为的直接效应不显著($\beta = 0.026, P > 0.05$), 但可通过使用意愿路径(Boot CI: [-0.082, -0.004])以及心理资本→使用意愿链式路径(Boot CI: [-0.030, -0.006])间接影响使用行为。结论: 社会疏离通过降低心理资本和使用意愿, 间接影响移动医疗服务使用行为。培育积极的心理资源和增强使用意愿, 推进“深度适老化”设计和社群支持, 有助于促进使用行为。

关键词

老年患者, 社会疏离, 使用行为, 心理资本, 使用意愿

Social Isolation and Mobile Health Service Adoption among Older Adults: A Chain Model with an Intermediary

Lin Tan¹, Junju Qi^{1*}, Rong Tan², Yue Song¹

¹Medical College, Guizhou University, Guiyang Guizhou

²School of New Media Art and Digital Intelligence Creativity, Tarim Institute of Technology, Alar City Xinjiang

Received: March 16, 2026; accepted: May 14, 2026; published: May 27, 2026

*通讯作者。

文章引用: 谭林, 祁俊菊, 谭蓉, 宋跃. 社会疏离对老年患者移动医疗使用行为的影响: 一个有中介的链式模型[J]. 老龄化研究, 2026, 13(5): 315-327. DOI: 10.12677/ar.2026.135258

Abstract

Objective: To explore the influence of social isolation on the use behavior of mobile medical services, and to test the chain intermediary role between psychological capital and use intention. **Methods:** From June to August, 2025, 394 elderly patients from five hospitals in Guiyang were randomly selected for a questionnaire survey. The data were collected by using the general alienation scale, the psychological capital scale and the measurement scale of influencing factors of the use of mobile medical services for the elderly. SPSS 27.0 and Process plug-in model 6 were used for data analysis and chain mediation effect analysis. **Results:** Social isolation was negatively correlated with psychological capital ($r = -0.313, P < 0.001$) and use intention ($r = -0.207, P < 0.001$). There is a significant positive correlation between use intention and use behavior ($r = 0.430, P < 0.001$). Intermediary analysis shows that the direct effect of social isolation on use behavior is not significant ($\beta = 0.026, P > 0.05$), but it can be indirectly influenced by the use intention path (*BootCI*: [-0.082, -0.004]) and the psychological capital → use intention chain path (*BootCI*: [-0.030, -0.006]). **Conclusion:** Social isolation indirectly affects the use behavior of mobile medical services by reducing psychological capital and use intention. Cultivating positive psychological resources and enhancing the willingness to use them, and promoting the design of “deep aging adaptation” and community support will help promote the use behavior.

Keywords

Elderly Patients, Social Isolation, Use Behavior, Psychological Capital, Use Intention

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着老龄化加剧,慢性病共病率上升,老年人就诊率远高于其他群体,传统院内诊疗模式难以满足老年群体更加个性化、多样化、连续性的健康管理需求,移动医疗服务的使用对缓解医疗卫生负担起着至关重要的作用[1]。据2020年第七次全国人口普查数据显示,中国60岁及以上老年人口为2.64亿人,占全国总人口的18.7% [2]。贵阳市作为中国西部高原城市,在第七次全国人口普查数据中60岁以上人口已达79.62万人,占常住人口的13.3% [3],反映了当地老龄化压力不可忽视。移动医疗作为传统医疗与新兴信息技术相结合的产物,人们通过移动智能设备预约挂号、查询就诊信息、搜寻健康信息、浏览医疗资讯、线上买药、掌上咨询、远程会诊等,获得更加高效和智能的医疗信息与服务[4]。社会疏离是指个体主动或被动地逐渐缩小社交规模、弱化社会联系、降低社会参与度的状态[5][6]。尤其当今信息化时代,社会疏离所导致的困境可能对老年患者移动医疗服务使用行为产生重要影响[7]。贵阳作为中国国家大数据综合试验区的核心区,虽拥有前沿的一体化移动医疗平台“健康贵阳”,但由于使用意愿、身体状况、生活背景等主客观因素的影响[1][8]-[12],老年患者移动医疗服务的实际使用率并不理想。如何在信息化、智能化快速发展的时代背景下,促进老年人应用移动医疗服务,使其真正享受到社会发展带来的信息红利,成为现阶段公共医疗卫生领域的重要挑战。在有关移动医疗的研究中,学者们多从技术接受视角(TAM、UTAUT)来探讨影响机制[7][9]-[13],缺乏对老年患者社会心理与移动医疗服务使用之间的深层探讨。基于此,本研究将社会疏离纳入老年患者移动医疗使用研究,并分析心理资本与使用意

愿在移动医疗服务使用中的中介效应，为改善老年患者移动医疗使用困境提供依据。

2. 文献回顾与假设

2.1. 社会疏离与移动医疗使用行为的相互影响

老年人社会疏离程度远远高于其他年龄的群体。有研究表明[14]，通过互联网、社交媒体等数字手段，老年人往往能够与家人、朋友保持更紧密的联系，从而减少孤独。并且在孙乃娟[15]等人的研究中指出，老年人疏离感越高，越渴望“被关注、被监测”，在Chen YR的研究中[16]认为，信息通信技术如视频通话、在线社区等干预能够缓解老年人的社会疏离，但对孤独感的影响并不显著。移动医疗作为移动医疗技术的延伸，通过远程会诊、健康提醒为老年人提供“符号性陪伴”，促进其移动医疗使用行为。在一项关于韩国独居女性疏离感与数字健康素养的研究中[17]显示，高孤独和低数字健康素养形成负向影响，越感觉到孤独的老年人对于健康APP的理解越困难，进而远离数字健康服务，该研究还强调，在推广数字健康工具的过程中，需要同步提供心理支持和同伴教学，以打破“情绪-技能”壁垒。另一项老年人数字工具使用与社会联系的定性研究中指出[18]，数字工具的采纳主要受“能力-机会-动机”三重因素影响，即知识缺口、自我效能低及安全焦虑是阻碍老年人使用数字工具的主要障碍，而家人、同伴支持及适老化设计(大字体、页面简化、语音功能等)则能够促使老年人更愿意使用数字工具。

2.2. 心理资本的潜在中介作用

心理资本是个体在成长与发展过程中，通过不断地学习和实践，逐渐积累而形成的一种积极心理资源，其包含自我效能感、希望、韧性与乐观四个维度[19]。根据资源保存理论，个体在心理资源方面的优势往往会推动其主动获取新的资源并维持已有的优势状态。研究发现，积极、健康的老龄化不仅是单一的生物学指标，也包括增强老年人积极心理资本，以支持他们的健康促进行为[20][21]。心理资本对个体行为具有显著的正向作用，能够增强其面对问题的应对能力。在老年群体中，心理资源较丰富的个体往往更可能主动采取健康行为，如体育锻炼、线上买药、浏览医疗咨询等[22]。社会疏离可能会使老年患者心理资本下降，产生无助与低自我效能感，进而削弱其移动医疗服务的使用行为[23]。因此，心理资本可能在社会疏离与移动医疗服务使用行为之间发挥中介作用。

2.3. 使用意愿的潜在中介作用

移动医疗服务使用意愿是技术接受模型(TAM、UTAUT)的关键变量，是指个体对使用移动医疗的倾向程度[24][25]。多项研究显示，移动医疗服务使用意愿对使用行为具有显著性作用[1][11][12]。在老年患者这一群体中，使用意愿受到多种因素影响，如感知易用性、感知有用性、感知到的社会支持、生活质量等[12][25]。老年患者由于缺乏社会互动和社会支持而产生社会疏离时，可能会降低对移动医疗服务的使用意愿，进而影响其实际使用行为[18]。因此，使用意愿可能在社会疏离与移动医疗使用行为之间发生中介作用。

2.4. 心理资本与使用意愿的链式中介作用

综上所述，心理资本与使用意愿可能在社会疏离与移动医疗使用行为中发生中介作用。但二者之间是否存在链式关系？研究发现，即使面临一定程度的社会疏离，老年患者也可能因为具备较强的自我效能感、韧性等，从而保持较高的移动医疗服务使用意愿[21]-[23]。由此推断，社会疏离可能先影响心理资本，再通过使用意愿影响使用行为，即除心理资本和使用意愿作为单独中介外，还存在“社会疏离-心理资本-使用意愿-使用行为”的链式中介路径。

2.5. 本研究假设

尽管已有研究分别将心理资本、使用意愿与社会疏离、使用行为关联，但二者之间是否存在链式关系尚不清楚。在老龄化加剧、慢性病共病率上升、移动医疗服务不断发展的背景下，本研究结合老年群体的特殊性和数字健康服务中的边缘化风险，将这些变量整合于同一模型，旨在深入探讨社会疏离对老年患者移动医疗服务使用行为的影响，特别是心理资本与使用意愿在其中的中介作用，这对探索老年人使用移动医疗服务的影响因素，使其真正享受到社会发展带来的信息红利、促进健康公平具有重要意义。基于此，本研究提出以下假设并构建一个链式中介模型(图 1)。

H1: 社会疏离负向影响老年患者移动医疗服务使用行为; H2: 社会疏离通过心理资本的中介作用间接影响移动医疗服务使用行为; H3: 社会疏离通过使用意愿的中介作用间接影响移动医疗服务使用行为; H4: 社会疏离通过“心理资本 - 使用意愿”的链式中介间接影响移动医疗服务使用行为。

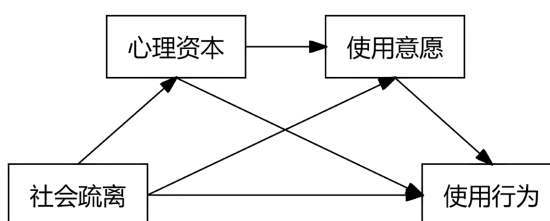


Figure 1. Chain-mediated hypothesis model
图 1. 链式中介假设模型

3. 研究设计

3.1. 研究对象

于 2025 年 6~8 月随机选取贵阳市 5 家医院门诊或住院的老年患者作为研究对象。纳入标准: ① 年龄 ≥ 60 岁; ② 意识清晰, 能够正常沟通; ③ 知情同意。排除标准: ① 严重认知障碍及视听障碍; ② 患有传染病; ③ 拒绝配合。本研究涉及变量为 34 个, 根据 Barclay 等对样本量估算的标准, 样本量应为变量数的 10 倍, 故样本量至少为 340 例。在 5 家医院共发放线下问卷 422 份, 剔除不合格问卷 28 份, 回收有效问卷 394 份, 有效率为 93%。

3.2. 研究工具

3.2.1. 一般资料调查

自行设计老年人一般情况调查表, 包括年龄、性别、退休前职业、文化水平、月收入、婚姻状况、居住方式、社会活动参与频率等。其中男性 138 例(35%), 女性 256 例(65%); 未婚 3 例(0.8%), 已婚 341 例(86.5%), 丧偶 43 例(10.9%), 离异 7 例(1.8%); 社会活动参与频率每周 1 次及以下人数为 228 例(57.9%)。人口统计学特征见表 1。

3.2.2. 社会疏离量表(General Alienation Scale, GAS)

社会疏离感量表(general alienation scale, GAS)最早由 Jessor 研制, 主要用于测量个体的疏离水平。本研究采用吴霜[26]等人的中文版社会疏离量表, 该量表 Cronbach α 系数为 0.77; KMO 值为 0.831, $P < 0.001$ 。包含他人疏离感、怀疑感、自我疏离感、无意义感四个维度, 共计 15 个条目。采用 Likert 四级评分方式, “1”代表非常不同意、“2”代表不同意、“3”代表同意、“4”代表非常同意。总分为 15~60 分, 得分越高, 社会疏离程度越高。其中, 无意义感得分为反向计分, 得分越高, 疏离程度越低。

3.2.3. 老年人移动医疗服务使用行为影响因素测量量表

本研究参考了相关文献[13] [13] [27]自行设计《老年人移动医疗服务使用行为影响因素测量量表》。该量表 Cronbach α 系数为 0.917; KMO 值为 0.903, $P < 0.001$ 。选取量表中的移动医疗服务使用行为维度作为因变量进行测量: ① 我已经在移动医疗应用进行过在线预约挂号或在线问诊等服务的操作; ② 我已经在移动医疗应用进行过健康信息搜寻等服务; ③ 我已经使用过移动医疗服务并且以后会继续使用; ④ 我已经使用过移动医疗服务并且会推荐给其他人。采用 Likert 5 级量表进行测量, “1”表示非常不同意、“2”表示不同意、“3”表示不确定、“4”表示同意、“5”表示非常同意。总分为 4~20 分, 将 4 题的得分总分加总来测量移动医疗服务使用行为, 得分越高, 使用行为越积极。本研究选用自行设计的《老年人移动医疗服务使用行为影响因素测量量表》中的移动医疗服务使用意愿维度作为中介变量进行测量。包含: ① 我认为使用移动医疗应用来获取医疗服务是一种良好的体验; ② 我认为使用移动医疗服务对我是有帮助的; ③ 我愿意将移动医疗服务推荐给亲朋好友。采用李克特 5 级量表进行测量, “1”表示非常不同意、“2”表示不同意、“3”表示不确定、“4”表示同意、“5”表示非常同意。总分为 3~15 分, 将 3 个题项的得分总分加总来测量移动医疗服务使用意愿, 得分越高, 使用意愿越强烈。

3.2.4. 心理资本量表(Psychological Capital Questionnaire, PCQ)

本研究采用由 Lipińska-Grobelny 等人基于波兰版 PCQ-24 (Psychological Capital Questionnaire, PCQ) 修订而成的《心理资本量表(KKaPsy-12)》[28], 用以评估老年患者的积极心理资源水平, KKaPsy-12 总量表信度和效度为(Cronbach's α 为 0.83, 四维度 α 介于 0.73~0.86; CFA: RMSEA = 0.075~0.076, GFI = 0.93, AGFI = 0.89, CFI = 0.89~0.90)。该量表遵循 Luthans 等提出的心理资本四元结构, 包含自我效能、希望、韧性及乐观 4 个维度, 每个维度 3 个条目, 共 12 个条目(例如, “我相信自己能够成功应对意外情况” “我能够考虑出许多解决问题的方案” “我对未来总是充满乐观”)。量表采用 Likert 6 级评分方式, “1”代表非常不同意、“2”代表不同意、“3”代表稍微不同意、“4”代表稍微同意、“5”代表同意、“6”代表非常同意。总分为 12~72 分, 得分越高, 其心理资本状况越好。

3.3. 统计方法

使用 Excel 2019 进行数据整理后, 首先使用 SPSS 27.0 对数据进行共同方法偏差检验。其次, 对样本人口统计学数据进行分析, 同时进行独立样本 t 检验和单因素 ANOVA 检验, 以确定影响老年患者移动医疗服务使用行为的人口学相关因素。最后, 对变量进行描述统计和相关分析, 并使用 Process 4.2 插件的 Model 6 分析心理资本与使用意愿在社会疏离与使用行为间的中介效应。结果均以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 作为统计学意义标准, 计量资料以 Mean \pm SD 表示。

4. 结果

4.1. 共同方法偏差检验

为了探究研究结果是否存在方法偏差和系统误差, 本研究采用 Harman 单因素检验法对四个变量包含的所有题项进行检验和探索性因子分析。结果显示, 特征值大于 1 的因子有 10 个, 第一个因子的解释率为 17.82%, 小于 40%的阈值, 尽管无法排除共同方法偏差的影响, 但对研究结果的干扰并不显著。

4.2. 研究对象一般资料的单因素方差分析

本研究显示(表 1), 老年患者移动医疗服务使用行为在年龄、文化程度、等得分具有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 1. Univariate analysis of demographic characteristics and mobile healthcare usage behavior
表 1. 人口统计学特征及移动医疗使用行为的单因素分析

项目	N = 394 (%)	使用行为		
		Mean (SD)	T/F	P
性别				
男	138 (35)	6.64 ± 5.08	-1.001	0.318
女	256 (65)	7.22 ± 5.66		
年龄				
60~69 岁	244 (61.9)	7.92 ± 6.03	6.429	<0.001***
70~79 岁	118 (29.9)	5.81 ± 4.25		
80~89 岁	29 (7.4)	4.69 ± 2.83		
90 岁及以上	3 (0.8)	4.00 ± 0.00		
文化程度				
小学及以下	147 (37.3)	4.61 ± 2.32	33.732	<0.001***
初中	134 (34)	6.94 ± 5.18		
高中/中专	66 (16.8)	8.68 ± 6.29		
大专及以上	47 (11.9)	12.45 ± 7.22		
退休前职业				
国家机关、事业单位人员	70 (17.8)	8.73 ± 6.83	9.136	<0.001***
企业/公司人员	129 (32.7)	8.82 ± 6.36		
商户/服务人员	6 (1.5)	4.00 ± 0.00		
工人	12 (3)	6.00 ± 4.00		
自由职业者	66 (16.8)	5.73 ± 4.06		
农民	104 (26.4)	4.59 ± 2.04		
其他	7 (1.8)	9.43 ± 5.97		
居住方式				
独居	35 (8.9)	5.29 ± 3.67	4.677	0.003**
夫妇同居	260 (66)	7.67 ± 5.86		
与子女同居	97 (24.6)	5.80 ± 4.39		
其他	2 (0.5)	12.00 ± 11.31		

续表

婚姻现状					
未婚	3 (0.8)	4.67 ± 1.15			
已婚	341 (86.5)	7.21 ± 5.59			
丧偶	43 (10.9)	5.35 ± 3.85	1.946		0.122
离异	7 (1.8)	8.86 ± 7.10			
月收入(元)					
1000 及以下	38 (9.6)	5.03 ± 3.65			
1001~3000	156 (39.6)	5.60 ± 3.84			
3001~5000	97 (24.6)	7.89 ± 5.78			
5001~8000	68 (17.3)	8.19 ± 6.36	8.448		<0.001***
8001~10000	30 (7.6)	11.00 ± 7.49			
10000 以上	5 (1.3)	10.00 ± 8.25			
参与社会活动频率					
每周 1 次及以下	228 (57.9)	6.22 ± 4.79			
每周 2 次	59 (15)	7.22 ± 5.62			
每周 3 次	34 (8.6)	9.35 ± 7.00	3.883		0.004**
每周 4 次	4 (1)	7.50 ± 7.00			
每周 5 次及以上	69 (17.5)	8.32 ± 6.03			
每天使用手机上网时长					
1 小时以下	140 (35.5)	5.33 ± 3.96			
2~3 小时	120 (30.5)	6.53 ± 4.82			
3~5 小时	47 (11.9)	8.85 ± 6.86	13.30		<0.001***
5 小时及以上	87 (22.1)	9.43 ± 6.42			
家庭居住面积					
60 平方以下	39 (9.9)	5.36 ± 4.04			
60~100 平方	132 (33.5)	7.08 ± 5.53			
100~140 平方	142 (36)	7.03 ± 5.41	3.688		0.006**
140~180 平方	29 (7.4)	10.21 ± 6.70			
180 平方以上	52 (13.2)	6.31 ± 5.06			
慢性病数量					
≥1	269 (68.3)	6.53 ± 5.15			
0	125 (31.7)	8.08 ± 5.98	-2.503		0.013*

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

4.3. 社会疏离、使用行为、心理资本和使用意愿的描述性统计与相关性分析

表 2 显示了社会疏离、使用行为、心理资本和使用意愿的得分状况。社会疏离总分为 27.82 ± 5.09 (总分范围 15~60 分), 使用行为总分为 7.02 ± 5.47 (总分范围 4~20 分), 心理资本总分为 51.84 ± 7.46 (总分范围 12~72 分) 以及使用意愿总分为 10.33 ± 3.24 (总分范围 3~15 分)。

采用 Pearson's 对各变量进行相关性分析, 结果显示(表 2), 社会疏离与心理资本及使用意愿呈显著负相关($r = -0.313, P < 0.001$; $r = -0.207, P < 0.001$); 心理资本与使用意愿呈显著正相关($r = 0.331, P < 0.001$); 使用行为与社会疏离呈负相关但不显著($r = -0.036, P < 0.473$), 与心理资本及使用意愿呈显著正相关($r = 0.236, P < 0.001$; $r = 0.430, P < 0.001$)。

Table 2. Descriptive statistics and correlation analysis

表 2. 描述性统计与相关性分析

变量	相关性(Pearson's r)					
	总分范围	实际得分 (Mean \pm SD)	社会疏离	使用行为	心理资本	使用意愿
社会疏离	15~60 分	27.82 ± 5.09	1.000			
使用行为	4~20 分	7.02 ± 5.47	-0.036	1.000		
心理资本	12~72 分	51.84 ± 7.46	-0.313***	0.236***	1.000	
使用意愿	3~15 分	10.33 ± 3.24	-0.207***	0.430***	0.331***	1.000

注: *** $P < 0.001$ 。

4.4. 心理资本和使用意愿在社会疏离与使用行为之间的中介效应分析

Table 3. Regression analysis of variable relationships in the chain mediation model

表 3. 链式中介模型中变量关系的回归分析

结果变量	预测变量	R	拟合指标		B	系数显著性	
			R^2	F		β	T
使用行为	社会疏离	0.520	0.270	14.188***	0.024	0.026	0.521
心理资本	社会疏离	0.504	0.254	13.035***	-0.225	-0.330	-4.778***
使用意愿	社会疏离	0.418	0.175	7.371***	-0.124	-0.079	-2.436*
	心理资本				0.214	0.093	3.981***
使用行为	社会疏离	0.600	0.360	17.854***	0.081	0.087	1.785
	心理资本				0.005	0.004	0.110
	使用意愿				0.322	0.543	7.143***

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

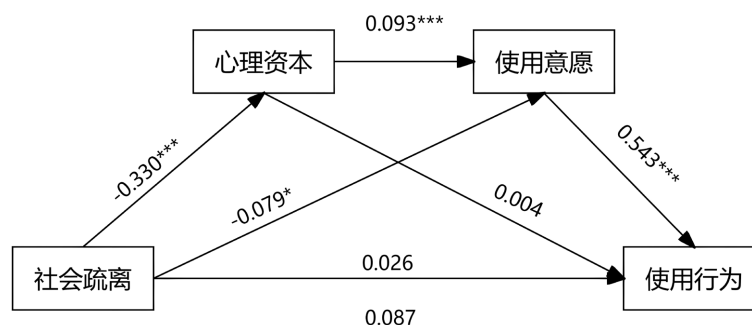


Figure 2. Chain mediation effect analysis diagram

图 2. 链式中介效应分析图

采用 Process 4.2 插件的模型 6 检验中介变量在因变量和自变量中的中介效应, 控制了年龄、文化程度、退休前职业、居住方式、月收入、参与社会活动频率、每天使用手机上网时长、家庭居住面积和慢性病数量后。结果显示(表 3, 图 2), 社会疏离对移动医疗服务使用行为的总效应不显著($\beta = 0.026, P > 0.05$), 拒绝原研究假设 H1; 控制心理资本与使用意愿后, 社会疏离对移动医疗服务使用行为无显著影响($\beta = 0.087, P > 0.05$); 社会疏离对心理资本和使用意愿具有显著性负向预测作用($\beta = -0.330, P < 0.001$) ($\beta = -0.079, P < 0.05$); 心理资本对使用意愿具有显著性正向预测作用($\beta = 0.093, P < 0.001$), 对使用行为无显著性作用($\beta = 0.004, P > 0.05$), 拒绝原研究假设 H2; 使用意愿对使用行为具有显著性正向预测作用($\beta = 0.543, P < 0.001$), 接受原研究假设 H3。使用 Bootstrapping (抽样为 5000 次)进一步检验中介分析。结果显示(表 4), 心理资本和使用意愿在社会疏离与使用行为之间的总间接效应 95%置信区间不包含 0, Boot CI 为[-0.105, -0.108], 总间接效应显著。社会疏离主要通过以下三条路径对老年患者移动医疗使用行为产生影响: (1) 社会疏离→心理资本→使用行为, 中介效应的置信区间包含 0, Boot CI 为[-0.024, 0.021], 中介效应不显著; (2) 社会疏离→使用意愿→使用行为, 中介效应的置信区间不包含 0, Boot CI 为[-0.082, -0.004], 中介效应显著; (3) 社会疏离→心理资本→使用意愿→使用行为, 中介效应的置信区间不包含 0, Boot CI 为[-0.030, -0.006], 中介效应显著, 接受原研究假设 H4。

Table 4. Mediation effect size

表 4. 中介效应值

项目	路径	效应值	SE	95%CI		效应占比 (%)
				BootLLCI	BootULCI	
直接效应	社会疏离 - 使用行为	0.087	0.049	-0.009	0.183	335%
间接效应 1	社会疏离 - 心理资本 - 使用行为	-0.001	0.011	-0.024	0.021	-4%
间接效应 2	社会疏离 - 使用意愿 - 使用行为	-0.043	0.019	-0.082	-0.004	-165%
间接效应 3	社会疏离 - 心理资本 - 使用意愿 - 使用行为	-0.017	0.006	-0.030	-0.006	-65%
总间接效应		-0.061	0.022	-0.105	-0.108	-235%
总效应		0.026	0.050	-0.072	0.124	100%

5. 讨论

5.1. 社会疏离、心理资本、使用意愿与移动医疗服务使用行为的关系

相关分析结果显示(表 2), 社会疏离与心理资本和使用意愿呈显著负相关($r = -0.313, P < 0.001$; $r = -0.207, P < 0.001$), 表明当老年人感受到社会疏离时, 其积极心理资源和使用意愿会显著降低, 而心理资本与使用意愿正相关($r = 0.331, P < 0.001$)且使用意愿正向影响使用行为($r = 0.430, P < 0.001$)。这与前人的研究结果一致[15][17][18], 即疏离感并非直接影响移动医疗的使用行为, 而是通过一定的心理机制, 如自我效能感、数字健康素养与情感需求间接影响其使用行为。当老年患者由于缺乏社会联结而产生社会疏离时, 会表现出低自我效能感、缺乏韧性与乐观的态度, 从而降低其移动医疗使用意愿, 产生“不想用”“懒得用”“嫌麻烦”的想法[29], 从而减少移动医疗使用行为。这进一步验证了心理资本与使用意愿的潜在作用。

5.2. 社会疏离对老年患者移动医疗服务使用行为的主效应分析

中介分析结果显示(表 3), 社会疏离对老年患者移动医疗服务使用行为的主效应并不显著($r = 0.026, P > 0.05$)。因此拒绝了原研究假设 H1。这一结果与[15][17][18]等研究一致, 揭示了老年患者移动医疗采纳行为的复杂性。在现实场景中, 老年群体采用移动医疗服务更多受制于“刚需”或“外部情境驱动”。例如, 当面临紧急就医或慢病管理时, 即使老年患者产生孤独与无助的疏离情绪, 但这种情感并不是导致其移动医疗服务使用率低的必要原因; 除此之外, 具有社会疏离的老年患者在社交圈缩小的情况下, 更有可能通过官方或权威的医疗健康类 APP 解决常见的健康问题, 而非社交互动或同伴影响。是否使用移动医疗服务, 更多的是由于心理状态和使用意愿的影响, 这更加强调引入心理资本与使用意愿作为中介变量的必要性。

5.3. 心理资本和使用意愿在社会疏离与移动医疗服务使用行为间的中介效应

中介分析结果显示(表 3), 社会疏离对心理资本和使用意愿具有显著性负向预测作用。但社会疏离→心理资本→使用行为的中介路径 95% CI 包含 0, 其独立中介效应不显著, 可能的原因是老年患者由于刚性的健康需求, 外部医疗建议可能直接触发移动医疗使用行为, 使得“心理资源”的效应不显著。本研究以住院或门诊的老年患者作为研究对象, 医务人员推荐、家人朋友推荐、网络及广告推广等方式会构成强制性的情境线索, 这些情境线索会在老年患者接触移动医疗服务的过程中发挥重要作用。例如, 在医院环境中, 医务人员的推荐往往带有专业权威性, 对于老年患者而言, 这是一种强大的引导力量。而家人和朋友的使用经验分享会让他们感受到实际的益处。比如, 家人使用移动医疗服务成功预约挂号后, 向老年患者讲述便捷的过程和节省的时间。随着互联网的普及, 一些生动形象、易于理解的广告宣传, 能够向老年患者展示移动医疗服务的功能和优势, 激发他们的兴趣。即使老年患者心理资本水平较低, 也可能被动使用在线挂号、在线问诊、就诊信息查询等服务。社会疏离→使用意愿→使用行为的中介路径显著($\beta = -0.043$), 95% CI $[-0.082, -0.004]$ 不包含 0, 这与相关研究一致[8]-[12]。即对移动医疗的感知有用性、感知易用性、隐私风险感知等会直接影响老年患者的使用意愿, 进而影响其使用行为。

5.4. 心理资本与使用意愿的链式中介效应分析

结果显示(表 4), 社会疏离对使用行为的直接效应并不显著, 但心理资本和使用意愿在社会疏离与移动医疗服务使用行为中起链式中介作用, 效应值为 -0.017 , 95% CI 为 $[-0.030, -0.006]$ 。老年患者心理资本状况越好, 在心理资源方面的优势往往会推动其主动获取有关的健康资源, 从而增强其使用意愿, 促进移动医疗服务使用行为[19][22]。已有研究表明, 心理资源越丰富, 老年患者的情绪调节能力更好, 这

种良好的情绪调节能力使老年患者在面对社会排斥或社交失败时能保持心态平和,避免陷入长期的疏离体验。同时,使用意愿在心理资本与使用行为之间发挥重要作用,当老年患者拥有较丰富的心理资源时,其自我效能感、希望、韧性、乐观等也会增强,他们更可能对移动医疗服务保持积极态度而产生使用意愿,这种意愿会驱动他们采取实际行为,提高移动医疗服务的实际使用频率[30][31]。相反,若老年患者心理资源匮乏,可能对移动医疗持怀疑态度,“不想用”“不敢用”“懒得用”的想法随之产生,即使社会疏离程度较低,也难以通过提升使用意愿来促进其实际使用行为。因此,心理资本和使用意愿的链式中介效应,为解释社会疏离对老年患者移动医疗服务使用行为的影响提供了新的解释路径。

5.5. 模型中不显著路径的解释及人口统计学变量的潜在调节作用

在本研究中,社会疏离→心理资本→使用行为的中介路径不显著(95% CI 包含 0)。可能的原因是从心理资本到使用行为之间缺乏明确有关移动医疗服务使用的意愿。心理资本(如自我效能感、希望)更多的是一种内在的能力储备和积极的心理资源,它能帮助个体更容易接受或寻求新的健康信息,但若缺乏将积极心理资源转化为实际行动的动机(即使用意愿),则难以直接导出行为。这也提示我们,在干预实践中,提升心理资本只是第一步,更重要的是帮助老年患者建立起“我想学”“我想用”的明确意图。此外,尽管本研究将人口统计学资料中具有显著统计意义的变量作为控制变量纳入模型,但未能深入探讨其在变量关系中的调节作用,这为未来研究提供了方向。表 1 的单因素分析结果显示,年龄、文化程度、退休前职业、居住方式、月收入、社会活动参与频率、每天使用手机上网时长、家庭居住面积等变量在使用行为上存在显著差异。这些变量很可能在模型的不同路径中扮演着调节角色。例如,对于文化程度较高或每天使用手机上网时间较长的老年患者,其心理资本对使用意愿的正向影响可能会更强,因为他们拥有更高的数字素养和信心。相反,对于社会活动参与频率极低、处于深度疏离状态的老年患者,外部强制性情境线索(如医生的强制推荐)可能比内在心理资本更能直接预测其使用行为。

5.6. 建议与启示

基于研究中发现的心理资本和使用意愿的链式中介以及使用意愿的单独中介作用,本研究提出以下建议:一是在促进老年人移动医疗服务使用过程中,医护人员、家庭成员应共同努力,积极培育其心理资源,提升老年患者数字健康素养意识,从而主动采取健康行为;二是积极推动“意义化”与“深度适老”设计融合,促使移动医疗产品(APP、小程序)设计超越“大字体、简操作”的初级适老阶段,迈向更契合老年用户认知特征、心理状态和情感需求的深度设计[18]。同时,推行语音优先的交互模式,开发全流程语音导航功能,降低输入操作门槛,打造“动口不动手”的无障碍体验产品,从而缓解其“用不上”“不想用”“懒得学”“不敢用”的想法[29];三是基于社区或兴趣构建“同辈主导、分层教学、持续支持”的线上健康小组,发挥榜样示范和同伴教学的作用[17]。通过组织线下工作坊、线上经验分享会等形式,培训低龄、健康的老年人作为数字健康榜样,在社区活动中心定期开设“移动医疗辅导角”,提供一对一、手把手教学,让已熟练使用的老年人指导新手,以降低学习焦虑并提供情感支持,从而提高移动医疗服务使用意愿,促进使用行为[14]。

5.7. 局限性与未来研究启示

尽管本研究取得了一定的成果,但仍存在局限性:一是样本区域化,仅以贵阳市 5 家医院住院或门诊的老年患者作为研究对象,样本可能无法代表更为广泛的地区和群体,尤其是农村地区、沿海经济发达城市和不同健康状态的老年人;二是本研究为横断面调查,难以严格推断变量间的因果关系。未来的研究可以考虑将量性研究与质性研究相结合并进行纵向设计,在更广泛的地区进行随机抽样,以便更深

入地探讨变量间的关系。

6. 结论

本研究将社会心理因素与技术接受模型整合, 构建了心理资本和使用意愿的链式中介模型, 探讨社会疏离对移动医疗服务使用行为的影响。结果显示, 社会疏离对使用行为无直接显著性效应, 更多的是通过心理资本→使用意愿的链式作用以及使用意愿的单独中介作用产生影响, 揭示了老年患者心理资源和使用意愿在移动医疗服务采纳过程中的关键作用, 为解释社会疏离对老年患者移动医疗服务使用行为的影响提供了新视角。

基金项目

贵州大学引进人才科研项目合同书《贵大人基合字》(2023) 12 号; 多重慢病老年患者健康素养与生存质量的影响机制研究, 贵州省卫生科技研究项目 gzwkj2025-154。

参考文献

- [1] Ma, Q., Sun, D., Cui, F., Zhai, Y., Zhao, J., He, X., et al. (2020) Impact of the Internet on Medical Decisions of Chinese Adults: Longitudinal Data Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, **22**, e18481. <https://doi.org/10.2196/18481>
- [2] 杨涵墨. 中国人口老龄化新趋势及老年人口新特征[J]. 人口研究, 2022, 46(5): 104-116.
- [3] 贵阳市统计局. 贵阳市第七次全国人口普查公报(第四号)——人口年龄构成情况[EB/OL]. 2021-05-31. https://guiyang.gov.cn/ztlstj/ztlstjtjtsj/202105/t20210531_68342011.html, 2026-05-15.
- [4] 李菲, 张研. “互联网+医疗”影响居民健康服务利用的作用路径探析[J]. 医学与社会, 2021, 34(3): 23-28+44.
- [5] 赵迪, 王爱敏, 赵梦璐, 等. 社区老年人社会隔离研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(23): 90-94.
- [6] Gao, Z., Li, S. and Bai, X. (2025) Social Alienation and Related Factors in Patients with Head and Neck Tumors Undergoing Radiotherapy: A Cross-Sectional Study. *BMC Nursing*, **24**, Article No. 275. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-02932-1>
- [7] Faieta, J., Faieta, L., Leblond, J., Routhier, F. and Best, K. (2022) Can Technology Abate the Experience of Social Isolation for Those Affected by Dementia? *Frontiers in Aging Neuroscience*, **13**, Article 779031. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.779031>
- [8] 聂丽, 任文杰, 吕建军, 等. 老年人移动医疗服务使用意愿影响因素及个人特征的调节作用[J]. 中国医院, 2023, 27(8): 65-68.
- [9] 娄莉萍, 陈一涵, 骆泰庆, 等. 基于结构方程模型的老年人移动医疗服务使用意愿影响因素及路径分析: 以上海市为例[J]. 中国卫生资源, 2022, 25(6): 865-871.
- [10] 周婷婷, 苏梦婷, 田崑颖, 等. 基于移动医疗应用技术接受模型的社区老年慢性病患者智能药盒使用体验的质性研究[J]. 军事护理, 2024, 41(1): 1-4.
- [11] Hoque, R. and Sorwar, G. (2017) Understanding Factors Influencing the Adoption of mHealth by the Elderly: An Extension of the UTAUT Model. *International Journal of Medical Informatics*, **101**, 75-84. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.02.002>
- [12] Salgado, T., Tavares, J. and Oliveira, T. (2020) Drivers of Mobile Health Acceptance and Use from the Patient Perspective: Survey Study and Quantitative Model Development. *JMIR mHealth and uHealth*, **8**, e17588. <https://doi.org/10.2196/17588>
- [13] Schomakers, E., Lidynia, C., Vervier, L.S., Calero Valdez, A. and Ziefle, M. (2022) Applying an Extended UTAUT2 Model to Explain User Acceptance of Lifestyle and Therapy Mobile Health Apps: Survey Study. *JMIR mHealth and uHealth*, **10**, e27095. <https://doi.org/10.2196/27095>
- [14] Sen, K., Prybutok, G. and Prybutok, V. (2021) The Use of Digital Technology for Social Wellbeing Reduces Social Isolation in Older Adults: A Systematic Review. *SSM Population Health*, **17**, Article 101020. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.101020>
- [15] 孙乃娟, 黄佳. 数字社交赋能老年群体社会适应机理研究: 孤独感应对视角[J]. 人口与社会, 2024, 40(1): 27-37.
- [16] Chen, Y.R. and Schulz, P.J. (2016) The Effect of Information Communication Technology Interventions on Reducing Social Isolation in the Elderly: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, **18**, e18.

- <https://doi.org/10.2196/jmir.4596>
- [17] Hwang, M., Kim, G., Lee, S. and Park, Y. (2025) Loneliness, Social Isolation, and Digital Health Literacy among Older Women Living Alone in South Korea during the COVID-19 Pandemic. *Psychiatry Investigation*, **22**, 75-83. <https://doi.org/10.30773/pi.2024.0210>
- [18] Chan, C.K.Y., Burton, K. and Flower, R.L. (2024) Facilitators and Barriers of Technology Adoption and Social Connectedness among Rural Older Adults: A Qualitative Study. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, **12**, Article 2398167. <https://doi.org/10.1080/21642850.2024.2398167>
- [19] Luthans, F., Youssef, C.M. and Avolio, B.J. (2007) *Psychological Capital: Developing the Human Competitive Edge*. Oxford University Press.
- [20] Ye, C.J., Liu, D., Chen, M.L., Kong, L.J., *et al.* (2024) Mendelian Randomization Evidence for the Causal Effect of Mental Well-Being on Healthy Aging. *Nature Human Behaviour*, **8**, 1798-1809. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01905-9>
- [21] Ahmadboukani, S., Fathi, D., Karami, M., Bashirgonbadi, S., Mahmoudpour, A. and Molaei, B. (2022) Providing a Health-Promotion Behaviors Model in Elderly: Psychological Capital, Perceived Social Support, and Attitudes toward Death with Mediating Role of Cognitive Emotion Regulation Strategies. *Health Science Reports*, **6**, e1020. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1020>
- [22] Liao, L., Li, Y., Tian, F., Wu, J., Zhong, J., He, T., *et al.* (2025) The Mediating Role of Psychological Capital in Health Behaviors among Elderly Nursing Home Residents. *Frontiers in Psychology*, **16**, Article 1534124. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1534124>
- [23] Gu, J., Yang, C., Zhang, K. and Zhang, Q. (2021) Mediating Role of Psychological Capital in the Relationship between Social Support and Treatment Burden among Older Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Geriatric Nursing*, **42**, 1172-1177. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.07.006>
- [24] Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, **13**, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [25] Yan, M., Sun, W., Tan, C., Wu, Y. and Liu, Y. (2025) Analysis of Factors Influencing the Willingness of Chinese Older Adults to Use mHealth Devices: Nationwide Cross-Sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, **27**, e66804. <https://doi.org/10.2196/66804>
- [26] 吴霜, 李彦章, 赵小淋, 等. 一般疏离感量表在老年人中的信度和效度分析[J]. 成都医学院学报, 2015, 10(6): 751-754.
- [27] 许静, 张旭辉, 武改, 等. 河南省公立医院患者移动医疗应用使用意愿影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理, 2025, 42(5): 506-513+545.
- [28] Lipińska-Grobelny, A. and Zwardoń-Kuchciak, O. (2022) Psychometric Properties of the Psychological Capital Questionnaire (KKaPsy). *Current Issues in Personality Psychology*, **11**, 162-173. <https://doi.org/10.5114/cipp.2021.112374>
- [29] 符晗, 李沁怡. 基于用户动态需求的移动医疗 APP 适老化界面设计研究[J]. 包装工程, 2024, 45(20): 392-401+432.
- [30] Zhang, C.Q., Zhang, R., Schwarzer, R. and Hagger, M.S. (2019) A Meta-Analysis of the Health Action Process Approach. *Health Psychology*, **38**, 623-637. <https://doi.org/10.1037/hea0000728>
- [31] Sun, Y. (2025) Psychological Capital and Subjective Well-Being: A Multi-Mediator Analysis among Rural Older Adults. *BMC Psychology*, **13**, Article No. 315. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02407-7>